



**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM RANAH KOGNITIF SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL
DI KELAS VII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH :

NOVITA EFRIDA HARAHAHAP
NIM. 11 330 0020

JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
IAIN PADANGSIDIMPUAN
2015**



**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM RANAH KOGNITIF SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL
DI KELAS VII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH :

NOVITA EFRIDA HARAHAP
NIM. 11 330 0020



JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II

Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd
NIP. 19530817 198803 1 001

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
IAIN PADANGSIDIMPUAN
2015**

Hal : Skripsi
a.n Novita Efrida Harahap
lampiran : 7 (Tujuh) Eksamplar

Padangsidempuan, 02 November 2015
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Novita Efrida Harahap yang berjudul **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam ranah kognitif pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalmu Alaikum Wr..Wb..

PEMBIMBING I


Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II


Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd
NIP.19530817 198803 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NOVITA EFRIDA HARAHAP
NIM : 11 330 0020
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul Skripsi : **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Ranah Kognitif pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di MTsN 2 Padangsidimpuan**

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri tanpa meminta bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan, yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 02 November 2015

Pembuat Pernyataan,



NOVITA EFRIDA HARAHAP
NIM. 11 330 0020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NOVITA EFRIDA HARAHAAP
NIM : 11 330 0020
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM RANAH KOGNITIF SISWA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL DI KELAS VII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : 02 November 2015
Yang menyatakan



(NOVITA EFRIDA HARAHAAP)

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : NOVITA EFRIDA HARAHAP
NIM : 11 330 0020
**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL
BELAJAR DALAM RANAH KOGNITIF SISWA
PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN LINIER
SATU VARIABEL DI MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

Ketua



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

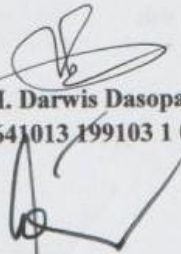
Sekretaris



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota

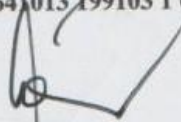
1. Drs.H.M. Darwis Dasopang, M.Ag
NIP. 19641013 199103 1 003



2. Erna Ikawati, M.Pd
NIP. 19791205 200801 2 012



2. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002



4. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006



Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di	: Padangsidimpuan
Tanggal/Pukul	: 06 November 2015/ 14.00 Wib s/d 16.30 Wib
Hasil/Nilai	: 71,25(B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	: 3,27
Predikat	: Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar dalam Ranah Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan
Ditulis Oleh : NOVITA EFRIDA HARAHAHAP
NIM : 11 330 0020

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidempuan, 12 November 2015

Dekan



Hi. Zuhriyana, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di MTsN 2 Padangsidempuan. Rendahnya kemampuan hasil belajar dalam ranah kognitif yang dimiliki siswa salah satunya dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah masih menggunakan pembelajaran yang konvensional atau metode ceramah yang pembelajarannya cenderung monoton dan membuat siswa pasif dalam belajar dan kurang termotivasi dalam belajar matematika. Dengan demikian peneliti tertarik meneliti pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik karena dapat meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam belajar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VII dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah VII-2 dan VII-5. Kelas VII-2 dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistik dan kelas VII-5 dijadikan sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk pilihan berganda. Sebelum tes dipergunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba tes untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Kemudian uji analisis data yang digunakan adalah uji-t.

Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dianalisa nilai rata-rata kedua kelas. Hasil postes menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,65 dan kelas kontrol 75,33. Dari rata-rata kedua kelas terlihat ada perbedaan, namun untuk memastikan bahwa perbedaan itu signifikan maka peneliti melakukan uji-t. Setelah dilakukan uji-t dapat diketahui bahwa hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil t_{hitung} dengan $dk = 80$ dan taraf signifikansi 5% adalah 3,78 dan t_{tabel} sebesar 1,993. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Dengan demikian pendekatan pembelajaran matematika realistik sangat bagus diterapkan untuk kelas yang memiliki kondisi yang sama dengan MTsN 2 Padangsidempuan.

Kata kunci: Pendidikan Matematika Realistik, Kognitif, Persamaan Linier Satu Variabel

ABSTRACTION

This research is conducted in MTsN 2 Padangsidempuan. low of him ability of result learn in cognitive domain which owned by student one of them because of in execution of study gone to school still use conventional study or discourse method which is its study tend to monoton and make passive student in learning mathematics. There by researcher interest to check influence is approach of realistic mathematic education of learn in cognitive domain.

Target of this research is to know influence which is signifikan approach of realistic mathematic education of to result learn in cognitive domain of student in MTsN 2 Padangsidempuan of fundamental linear equation discussion one variable.

This research is experiment as a mean to know there is do not it him influence an treatment. Population in this research is class student of VII, and becoming sampel is class VII-2 and VII-5. Class VII-2 made by taught experiment class with approach of realstic mathematic, and class VII-5 made as control class. Instrument which used this research is the test in form of multiplechoice. Before test utilized in research is before hand conducted by test-drive to see validity, riliabilitas, mount distinguishing energy and difficulty of test. Later then test data analysis the used is test-t

Before conducted by test-t is before hand analysed by mean both of class. result of postes indicate that experiment class average value equal to 88,65 class control 75.33. from mean both of class seen there is difference but to ensure that difference of signifikan hence researcher, conducting test-t. After conducted by test-t can know that result of $t_{hitung} > t_{tabel}$ of result t_{hitung} with $dk = 80$ and level of signifikansi 5% is 3.78 and $t_{tabel} = 1.993$. there are influence which is signifikan of approach of realistic mathematic to result learn in cognitive domain of student in MTsN 2 Padangsidempuan of linear equation discussion one variable. There by approach of study of realstic mathematic is very good applied for class owning the condition of which is equal to MTsN 2 Padangsidempuan

Keyword : realistic mathematic education, cognitivee, linear equation one variable

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan. Salawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa ajaran Islam demi keselamatan dan kebahagiaan kita semua.

Untuk mengakhiri perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar sarjana. Skripsi ini berjudul: **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar dalam Ranah Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan.**

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat material maupun immaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terima kasih utamanya kepada:

1. Bapak pembimbing I Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd dan bapak pembimbing II Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd, yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan dan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan dan Bapak wakil Rektor I, II, dan III..

3. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan, Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Wakil Dekan Bidang ADM Umum, Perencanaan dan Keuangan, Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika IAIN padangsidempuan. Ibu Nursyaidah, M.Pd selaku sekretaris jurusan Tadris/Pendidikan Matematika
5. Ibu Almira Amir, M.Si selaku Penasehat Akademik penulis, serta Bapak/Ibu dosen pegawai serta civitas akademik IAIN Padangsidempuan yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingannya selama perkuliahan.
6. Bapak kepala perpustakaan serta pegawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi
7. Bapak Busro Effendy, S.Ag sebagai Kepala Sekolah di MTsN.2 Padangsidempuan, dan ibu Hanna Laila, S.Pd selaku guru matematika di MTsN.2 Padangsidempuan yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis dalam proses penelitian.
8. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta almarhum Mahmuddin Harahap dan ibunda tercinta Nur Aini Siregar, yang telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagi penulis, dan atas do'a dukungan tanpa henti, atas cinta dan kasih sayang yang begitu dalam tiada bertepi, atas budi dan pengorbanan yang tak terbeli, demi kesuksesan dan kebahagiaan penulis.

9. Kakak tercinta Junita Dewi Harahap AMd.Com dan suaminya Sarwedi Siregar beserta anaknya Shafwa Annisa Siregar, dan adik-adikku tersayang Ita Berlian Harahap dan Ali Ahmadi Harahap yang telah menjadi sumber motivasi bagi penulis yang selalu memberikan do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
10. Sahabat-sahabat (Suci Ramadany Harahap, Siti Hasanah Hasibuan, Khoiriah Sormin, Hotmaida Sari Daulay, Fitriani Nasution, Khoirina Nasution, Mariatul Kiftia, Samsiah Siregar). Serta rekann-rekan mahasiswa angkatan 2011/TMM-1 yang juga turut memberikan saran dan dorongan kepada penulis, baik berupa diskusi maupun buku-buku yang berkaitan dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan terutama dalam metode. Hal ini disebabkan karena masih sedikitnya ilmu penulis tentang hal itu, dan masih perlu mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak demi untuk kesempurnaan penulisan ilmiah selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan bagi pembaca secara umum.

Padangsidempuan, November 2015
Penulis

Novita Efrida Harahap
NIM. 11 330 0020

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan Pembimbing	
Halaman Persetujuan Pembimbing	
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	
Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Akademik	
Berita Acara Sidang Munaqasyah	
Pengesahan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Defenisi Operasional Variabel	6
E. Rumusan Masalah	7
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
H. Sistematika Pembahasan	8

BAB II KERANGKA TEORI

1. Landasan Teori	10
1. Hakikat belajar dan pembelajaran	10
2. Pembelajaran Matematika	13
3. Pengertian Pendekatan Pembelajaran	14
4. Pendekatan Matematika Realistik	15
5. Hasil Belajar	20
6. Pokok bahasan Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)	22
2. Penelitian Terdahulu	26
3. Kerangka Berpikir	27
4. Pengajuan Hipotesis	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian	29
2. Jenis Penelitian	29
3. Populasi dan Sampel	30
4. Instrument Pengumpulan Data	32

5. Uji Coba Instrumen	34
6. Teknik Analisa Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Uji Coba Tes	41
B. Deskripsi Data	49
C. Uji Persyaratan Analisis	63
D. Pengujian Hipotesis	66
E. Pembahasan Hasil Penelitian	67
F. Keterbatasan Penelitian	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	71
B. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1: Nilai Siswa MTsN 2 Padangsidimpuan	3
Tabel 2.1: Indikator Kemampuan Kognitif	12
Tabel 3.1: Jumlah Populasi	31
Tabel 3.2: Jumlah sampel kelas eksperimen	32
Tabel 3.3: Kisi-kisi Soal Pre- Tes	33
Tabel 3.4: Kisi-kisi Soal Pos-Tes	34
Tabel 3.5: Hasil Uji Validitas Pree-tes	36
Tabel 3.6: Hasil Uji Validitas Pos-tes	38
Tabel 3.7: Hasil Uji Daya Pembeda Pre-tes	41
Tabel 3.8: Hasil Uji Daya Pembeda Pos-tes	42
Tabel 3.9: Hasil Uji Taraf Kesukaran Pretes	44
Tabel 3.10: Hasil Uji Taraf Kesukaran Pos-tes	45
Tabel 4.1: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) di Kelas Eksprimen	51
Tabel 4.2: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data	51
Tabel 4.3: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Eksprimen	52
Tabel 4.4: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) di Kelas Kontrol	54
Tabel 4.5: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data	55
Tabel 4.6: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Kontrol	55
Tabel 4.7: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pos-tes) di Kelas Eksprimen	58
Tabel 4.8: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data	58
Tabel 4.9: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Eksprimen	59
Tabel 4.10: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (postes) di Kelas Kontrol	61
Tabel 4.11: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data	62
Tabel 4.12: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Kontrol	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gambar Kerangka Teori Pembelajaran.....	12
Gambar 2.2: Kerangka Teori.....	27
Gambar 4.1: Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Eksprimen	52
Gambar 4.2: Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Kontrol	55
Gambar 4.3: Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (postes) Kelas Eksprimen	59
Gambar 4.4: Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Kontrol	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 2 : Lembar Validasi (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksprimen
- Lampiran 4 : Lembar Validasi (RPP) Kelas Eksprimen
- Lampiran 5 : Pree-Tes
- Lampiran 6 : Kunci Jawaban Pree-tes
- Lampiran 7 : Pos-Tes
- Lampiran 8 : Kunci Jawaban Pos-Tes
- Lampiran 9 : Lembar Validasi Pretes
- Lampiran 10 : Lembar Validasi Postes
- Lampiran 11 : Validitas Pretes
- Lampiran 12 : Uji Validitas Postes
- Lampiran 13 : Realibilitas Pretes
- Lampiran 14 : Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes
- Lampiran 15 : Realibilitas Postes
- Lampiran 16 : Perhitungan Tingkat Kesukaran
- Lampiran 17 : Perhitungan Daya Beda Pretes
- Lampiran 18 : Perhitungan Daya Beda Postes
- Lampiran 19 : Pretes Setelah Divalidkan
- Lampiran 20 : Kunci Jawaban Pree-tes Setelah Divalidkan
- Lampiran 21 : Postes Setelah Divalidkan
- Lampiran 22 : Kunci Jawaban Postes Setelah Divalidkan
- Lampiran 23 : Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Pretes
- Lampiran 24 : Uji Normalitas Pretes
- Lampiran 25 : Uji Homogenitas Varians Postes
- Lampiran 26 : Uji-t Uji-t
- Lampiran 27 : Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Pretes
- Lampiran 28 : Uji Normalitas Pretes
- Lampiran 29 : Uji Homogenitas Varians Postes

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah kebutuhan sepanjang hayat. Dalam arti luas, pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup atau sering disebut dengan *Long Life Education*. Sedangkan dalam arti sempit, pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.¹ Setiap manusia membutuhkan pendidikan sampai kapan dan dimanapun dia berada. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam proses membantu manusia mengembangkan dirinya untuk mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya. Dengan demikian pendidikan harus diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam tuntutan perkembangan zaman, disamping budi pekerti yang luhur dan moral yang baik. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU. NO 20 Tahun 2003 yaitu:

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif,

¹Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persadha, 2001), hlm. 3-4.

mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.²

Ketika membahas pendidikan, maka akan bersinggungan dengan yang namanya proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar³.

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sama lain. Komponen-komponen pembelajaran terdiri dari tujuan, materi, metode dan evaluasi.⁴ Komponen ini akan berjalan jika ada guru, siswa, bahan ajar, sarana prasarana, kurikulum serta strategi pembelajaran yang mengakibatkan siswa aktif dalam pembelajaran. Maka segala sesuatu yang terlibat di dalam proses pembelajaran secara langsung menentukan hasil akhir dari pembelajaran itu sendiri.

Kemampuan guru yang baik dalam mengembangkan pembelajaran tidak semudah seperti yang dibayangkan. Apalagi dalam pembelajaran matematika yang kajiannya adalah bidang abstrak. Hal ini sejalan dengan penyampaian Soejadi yang menyatakan bahwa “matematika memiliki objek dasar yang dipelajari adalah abstrak. Objek abstrak tersebut adalah fakta, konsep, operasi ataupun relasi dan

²UU RI.No. 20 tahun 2003 *tentang sisdiknas & PP R.I. tahun. 2010 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan & Wajib Belajar* (Bandung: Citra Umbara, 2010), hlm.6.

³ Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hlm. 1.

⁴Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.1.

prinsip. Dari objek abstrak inilah disusun suatu pola dan struktur matematika”⁵. Karena keabstrakkannya ini kebanyakan guru dan siswa kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika disetiap sekolah yang menjadi sorotan utama dalam hasil belajar adalah kemampuan kognitif yang dimiliki oleh siswa. Menurut Lorin Anderson yang merupakan murid dari Benyamin Bloom yang dikutip oleh Ella Yulaelawati ranah kognitif terdiri dari enam aspek, yaitu⁶ mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai, dan menciptakan. Keenam tingkatan ini harus bisa dikuasai oleh siswa sehingga dikatakan mempunyai kemampuan dalam ranah kognitif.

Namun kenyataannya banyak siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang tergolong rendah. Seperti halnya yang terjadi di MTsN 2 Padangsidimpuan, salah satu masalah yang timbul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika dalam ranah kognitif .

Tabel 1.1: Nilai Siswa Kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan

No	Nilai	Frekuensi
1	40 – 49	4
2	51 – 59	22
3	61 – 69	63
4	71 – 79	15
5	81 – 89	11
6	90 – 99	5

⁵ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, 2000), hlm. 13.

⁶Ella Yulaelawati *Kurikulum dan Pembelajaran Filosofi Teori dan Aplikasi* (Jakarta: Pakar Raya, 2009), hlm. 22-23.

Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar siswa sangat rendah, karena belum bisa mengembangkan serta memahami soal-soal yang diberikan oleh guru. Hal ini merupakan akibat dari kebiasaan siswa yang lebih memilih diam daripada bertanya kepada guru, sehingga siswa hanya mampu menjawab soal yang persis dengan contoh soal yang diberikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan hasil belajar dalam ranah kognitif yang dimiliki siswa salah satunya dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah masih menggunakan pembelajaran yang konvensional atau metode ceramah yang pembelajarannya cenderung monoton dan membuat siswa pasif dalam belajar dan kurang termotivasi dalam belajar matematika. Dengan menggunakan metode ceramah ini guru yang lebih aktif dari pada siswa dalam pembelajaran, siswa hanya duduk, diam, mendengarkan saja, tidak banyak bertanya atau mengeluarkan pendapat atau pun tidak aktif.

Salah satu materi yang diajarkan dan dipelajari oleh siswa pada tingkat SMP/MTs adalah persamaan linier satu variabel. Dalam mempelajari materi tersebut banyak siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Kondisi yang memperhatikan tersebut harus terus diupayakan untuk diperbaiki dan kondisi itu tidak hanya disebabkan oleh kesulitan yang bersumber dari diri siswa, melainkan ada juga yang berasal dari luar diri siswa, misalnya cara

penyajian materi atau suasana pembelajaran yang dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan pembaharuan atau perbaikan dari pembelajaran karena pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting. Guru harus memikirkan dan membuat suatu perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa, misalnya dengan memilih pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memperbaiki hal tersebut adalah dengan menggunakan suatu pendekatan yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Dengan PMR siswa terlibat langsung dalam mempelajari ide-ide dan konsep-konsep matematika melalui permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkungan siswa tersebut sehingga mereka tidak takut belajar matematika. Selanjutnya secara bertahap siswa dibimbing untuk menguasai konsep-konsep matematika, dapat membentuk dasar matematika dalam mendukung pola pikir siswa bermatematika, dapat memanfaatkan realitas sebagai sumber dan domain aplikasi matematika dan untuk melatih kemampuan siswa dalam menerapkan matematika pada situasi nyata (realitas).

Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul:
Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam ranah kognitif Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di MTsN 2 Padangsidimpuan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah baik dari guru maupun siswa kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan, yaitu:

1. Kurangnya motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika.
2. Pembelajaran kurang bervariasi sehingga membuat siswa mudah bosan.
3. Pemahaman terhadap materi Persamaan linier satu variabel masih rendah dalam ranah kognitif
4. Rendahnya kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika
5. Kebanyakan siswa bersifat pasif.
6. Guru belum pernah sebelumnya menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik khususnya pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya batasan masalah. Untuk itu peneliti membatasi masalah yaitu pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa pokok bahasan persamaan linier satu variabel kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan.

D. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah yang dicakup dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu peneliti membuat definisi operasional variabel untuk menerangkan beberapa istilah, yaitu sebagai berikut.

1. Pendekatan matematika realistik

Pendekatan (*Approach*) dalam pengajaran diartikan sebagai *a way of beginning something*, yang artinya cara memulai sesuatu. Pendekatan pembelajaran adalah titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Pendekatan Matematika Realistik adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru dalam proses belajar mengajar yang mengaitkan dengan situasi real (nyata) yang bisa dibayangkan oleh siswa. Pendekatan matematika realistik dapat mengarahkan siswa pada pembelajaran secara bermakna, sesuai dengan cara berfikir siswa karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Hasil belajar dalam ranah kognitif

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, kemampuan hasil belajar dalam ranah kognitif adalah berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh yang signifikan pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif ?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidimpuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

G. Manfaat Penelitian

Dengan tujuan penelitian diatas maka kegunaan atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi lembaga pendidikan, sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa di sekolah dan untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi guru hasil penelitian ini berguna untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai dalam pembelajaran tersebut dan diharapkan tenaga pendidikan termotivasi untuk menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
3. Bagi siswa, dengan diterapkan pendekatan matematika realistik diharapkan mampu membantu peserta didik lebih mudah dalam memahami dan bersikap positif terhadap mata pelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, penelitian diharapkan mampu menambahkan pengetahuan dan wawasan, serta sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan metode pembelajaran jika sudah berada dalam dunia pendidikan.

H. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini dijabarkan sistematika pembahasan penelitian yakni:

Bab I menjelaskan pendahuluan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan

Bab II memuat kerangka teori, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian. Dimana kerangka teori terdiri dari metode pembelajaran, pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel.

Bab III mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji coba instrumen, serta teknik analisa data.

Bab IV terkait dengan hasil penelitian. Hasil penelitian merupakan jawaban atas permasalahan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil penelitian memuat tentang hasil uji coba tes, deskripsi data, uji persyaratan analisis, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, keterbatasan penelitian

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran penelitian.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Landasan teori

1. Hakikat belajar dan pembelajaran

Dalam proses pengajaran, unsur proses belajar memegang peranan yang sangat penting, dimana mengajar merupakan proses membimbing kegiatan belajar siswa. Oleh karena itu guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran siswa sehingga ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan yang tepat dan serasi bagi siswa.¹

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya.²

Menurut Burton belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.³

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 36.

² Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 35.

³ Eveline Siregar, dan Hartini Nara, *Teore Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 4.

Menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.⁴

Dalam kurikulum berbasis kompetensi berorientasi pada pengalaman belajar yang sesuai dengan prinsip belajar sepanjang hayat yang mengacu pada empat pilar pendidikan universal yaitu:

- a. *Lerning To Know*, belajar itu pada dasarnya tidak hanya berorientasi pada hasil belajar, akan tetapi berorientasi pada proses belajar
- b. *Learning To do*, belajar itu bukan hanya sekedar mendengar dan melihat, tetapi belajar untuk berbuat dengan tujuan akhir penguasaan kompetensi yang sangat diperlukan dalam era persaingan global
- c. *Learning to be*, belajar merupakan membentuk manusia yang menjadi dirinya sendiri untuk mengaktualisasikan dirinya sendiri sebagai individu dengan kepribadian yang memiliki tanggung jawab sebagai manusia
- d. *Learning to live together*, belajar untuk bekerja sama.⁵

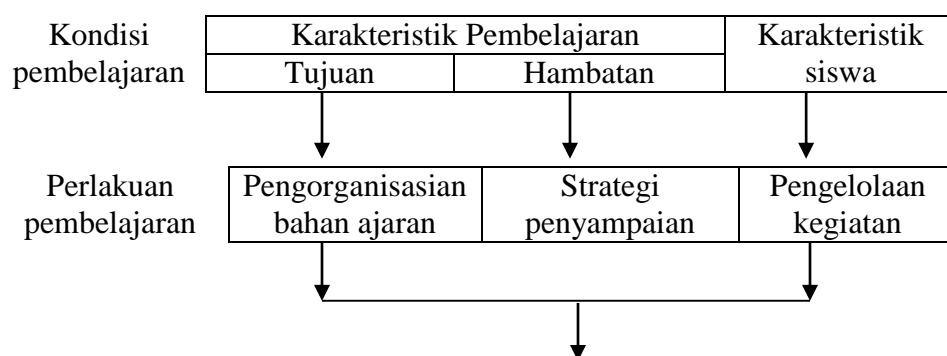
Dengan memahami pengertian belajar, maka setidaknya belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

⁵ Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Kencana 2011), hlm. 97-98.

- a. Adanya kemampuan baru atau perubahan, perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), maupun nilai dan sikap (afektif)
- b. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat disimpan
- c. Perubahan itu tidak terjadi begitu saja, melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan.
- d. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan.⁶

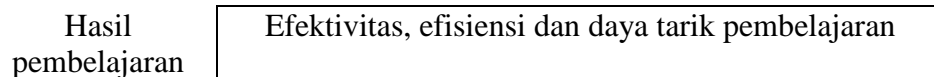
Pembelajaran adalah upaya menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran dapat dipermudah (*facilitated*) pencapaiannya. Dalam kegiatan pembelajaran perlu dipilih strategi yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.⁷ Pembelajaran adalah sebuah integrasi yang bernilai pendidikan, dimana pembelajaran adalah keterkaitan antara belajar dan mengajar, dalam proses pendidikan tugas utama guru adalah mengajar sedangkan tugas utama siswa adalah belajar.⁸ Berikut merupakan kerangka teori pembelajaran



⁶Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Op. Cit*, hlm. 5-6.

⁷Dewi Salma prawiradilaga, dan Eveline Siregar, *mozaik teknologi pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2004), hlm. 4.

⁸Wina Sanjaya, *Op. Cit*. hlm. 87.



Gambar 2.1: Kerangka teori pembelajaran

Berdasarkan pemaparan kerangka teori pembelajaran diatas, pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali untuk mencapai tujuan dari pendidikan.

2. Pembelajaran Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, yaitu *mathematike* yang memiliki kata dasar *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan lain matematika adalah *mathenain* yang mengandung arti belajar (berpikir).⁹ Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menggunakan prinsip deduktif, yaitu dari tinjauan umum ke tinjauan khusus. Erman Suherman mendefinisikan matematika sebagai konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.¹⁰ Karakteristik pembelajaran matematika di sekolah yaitu:

⁹ Tim MKPBM jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: TP, 2001), hlm. 18

¹⁰ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA-UPI, 2001), hlm. 16

- a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang atau bertahap yang diawali dari hal yang nyata ke hal yang bersifat tidak nyata, atau dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks yaitu dari konsep yang mudah ke konsep yang sulit bagi siswa.
- b. Metode matematika dengan metode spiral, bahan yang diajarkan kepada siswa memiliki kaitan dengan bahan sebelumnya.
- c. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, dan berdasarkan pembuktian deduktif, yaitu dengan memperhatikan pernyataan umum baru pernyataan khusus.
- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten, tidak ada pertentangan antara suatu konsep dengan konsep yang lain sehingga sifatnya tetap dan tidak berubah.¹¹

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang menekankan pola pikir deduktif, yaitu dari pernyataan umum baru pernyataan khusus.

3. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan (*Approach*) dalam pengajaran diartikan sebagai *a way of beginning something*, yang artinya cara memulai sesuatu. Pendekatan pembelajaran adalah titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses

¹¹*Ibid*, hlm. 65.

yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu¹².

Dalam proses pembelajaran sendiri kita mengenal pendekatan pembelajaran dalam dua jenis yaitu pendekatan yang berpusat pada siswa (*Student Centere Approach*), dan pendekatan yang berpusat pada pengajar (*Teacher Centered Approach*).

4. Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan matematika realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berkembang di Indonesia, khususnya pada pelajaran matematika. Pengembangan PMR didasarkan pada gagasan-gagasan dari Hands Freudenthal tahun 1905-1990. Ditempat aslinya yaitu Negara Belanda yang dikenal dengan istilah *Mathematics Realistic Education* (RME). Sedangkan di Indonesia diartikan sebagai pendidikan matematika realistik yang merupakan pendekatan reaksi terhadap pembelajaran matematika modern di Amerika. Dalam pandangan matematika realistik, matematika merupakan:

- a. Lawan dari matematika makanistik (di Belanda)
- b. Suatu proses kegiatan manusia yang aktif atau human activity dan merupakan teori pendidikan matematika yang statis dan sudah selesai.
- c. Berkaitan dengan dunia nyata (realita), menekankan siswa melakukan reinvention, melalui penyajian sistuasi masalah dalam konteks.¹³

¹²<http://www.informasi-pendidikan.com/2014/01/pengertian-pendekatan-pembelajaran.html>, diakses, 08-07-2015 pukul 15.30.

¹³Uteri Sumarmo, *Berfikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya* (Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia 2013), hlm. 43.

Pendekatan matematika realistik (PMR) dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudental yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insan (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas.¹⁴ Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dalam pendidikan matematika realistik, proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan bisa akan jadi bermakna bagi siswa jika pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak selalu harus masalah yang ada dalam dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa tersebut.¹⁵

Prinsip RME adalah aktivitas (*doing*), konstruksvis, realitas, pemahaman (menemukan informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), inter-twinment (keterkaitan antar konsep, interaksi), (pembelajaran sebagai aktivitiitas sosial, *sharing*), dan bimbingan dari guru dalam penemuan.¹⁶

¹⁴Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif* (Bandung: CV Yrama Widya, 2013), hlm. 161

¹⁵Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 20-21.

¹⁶Ngalm Purwanto, *Strategi Dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm. 163.

Karakteristik pendidikan matematika realistik adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan konteks; digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika, yang tidak harus dalam dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.
- b. Penggunaan model untuk matematisasi; berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju matematika tingkat formal.
- c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa; siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa dapat digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika
- d. Interaktivitas; proses belajar seseorang bukan hanya proses individu, melainkan juga secara bersamaan suatu proses sosial. Proses belajar siswa menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil; kerja dan gagasan mereka yang memberikan manfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.
- e. Keterkaitan; menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam pembelajaran yang diharapkan bisa

mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep secara bersamaan (walau ada konsep yang dominan).¹⁷

Menurut teori Vygotsky yang terkait dalam pembelajaran matematika mengemukakan bahwa ada empat prinsip kunci dalam pembelajaran, yaitu:¹⁸

- a. Penekanan hakikat sosiokultural pada pembelajaran (*the sociocultural of learning*), prinsip ini menjelaskan tentang arti penting interaksi social dalam belajar anak yang melalui interaksi dengan orang dewasa atau teman sebayanya.
- b. Wilayah perkembangan terdekat (*zone of proximal development*); menjelaskan adanya dua tingkat perkembangan intelektual, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Pada tingkat perkembangan aktual seseorang sudah mampu untuk belajar atau memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan yang ada pada dirinya pada saat itu, sedangkan pada tingkat kemampuan potensial yaitu tingkat perkembangan intelektual yang akan dicapai seseorang dengan bantuan orang lain yang lebih mampu.
- c. Pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*); yaitu gabungan dua prinsip yang pertama, yaitu hakikat social dan wilayah perkembangan terdekat. Dalam proses pemagangan kognitif siswa secara bertahap

¹⁷Ariyadi Wijaya, *Op.Cit*, hlm. 21-23.

¹⁸Iskandar Agung, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru* (Jakarta: Bestari Buana Murni, 2012), hlm. 216-220.

mencapai kepakaran dalam interaksinya dengan seorang pakar, orang dewasa atau teman sebayanya. Prinsip ini muncul dalam pembelajaran matematika realistik apabila terjadi interaksi antar siswa atau siswa dengan guru atau pada kelompok belajar yang dibentuk secara kooperatif dengan memperhatikan adanya heterogenitas anggota kelompok yang ditinjau dari kemampuan akademis, sehingga siswa yang pandai dapat membantu menuntaskan belajar yang kurang pandai.

- d. Perancahan (*scaffolding*); pemberian sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya sendiri.

Keuntungan pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

- a. Penyajian masalah yang kontekstual, memfasilitasi pemahaman konsep siswa meningkat dan bermakna, mendorong siswa melekat matematika dan memahami keterkaitan matematika dengan dunia sekitar.
- b. Siswa terlibat langsung dalam proses *doing math* sehingga mereka tidak takut belajar matematika
- c. Siswa dapat memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari bidang studi lainnya
- d. Memberi peluang pengembangan potensi dan kemampuan berpikir alternatif dan kesempatan cara penyelesaian yang berbeda.
- e. Dalam belajar berkelompok berlangsung pertukaran pendapat dan interaksi antara guru-siswa dan antar siswa, saling menghormati pendapat yang berbeda, dan menumbuhkan konsep diri siswa.
- f. Melalui matematisasi vertikal, siswa dapat mengikuti perkembangan matematika sebagai suatu disiplin

- g. PMR member peluang berlangsungnya empat pilar pendidikan dari UNESCO yaitu: *Leraning to know, Learning to do, Learning to be, dan Learning to live together*.¹⁹

Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

- a. Guru memberikan masalah kontekstual dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut
- b. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri, perbedaan antar individu dalam pemecahan masalah diperbolehkan.
- c. kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas.
- d. Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep, prinsip atau prosedur yang telah dibangun bersama.²⁰

Dengan demikian pendekatan matematika realistik adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal dalam pembelajaran matematika.

5. Hasil belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam bukunya mengatakan “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil

¹⁹Utari Sumarmo Op. Cit hlm. 43-44.

²⁰Iskandar Agung Op. Cit, hlm. 224.

belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar”.²¹

Di samping itu, menurut Nana Sudjana dalam bukunya mengemukakan “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.²²

Kemampuan hasil belajar dari siswa merupakan produk akhir dari suatu proses belajar-mengajar. Oleh karena itu dalam kemampuan hasil belajar terdapat klasifikasi penilaian untuk mencapai target hasil belajar siswa. Menurut Stinggins yang dipetik oleh Elly Herliana dan Indrawati dalam bukunya mengemukakan “Target pencapain hasil belajar siswa meliputi pengetahuan, penalaran, produk, keterampilan dan afekti. Hasil belajar dibagi atas ranah kognitif yang membahas aspek pengetahuan dan penalaran, ranah afektif, serta ranah keterampilan dan produk”.²³

Menurut Lorin Anderson yang merupakan murid dari Benyamin Bloom yang dikutip oleh Ella Yulaelawati ranah kognitif terdiri dari enam aspek, yaitu²⁴ mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai, dan menciptakan. Untuk lebih jelasnya mengenai kemampuan atau tipe hasil belajar

²¹Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 3-4.

²²Nana Sudjana *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22.

²³Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP* (Jakarta: PPPPTK IPA, 2009), hlm. 12.

²⁴Ella Yulaelawati, *Op. Cit.*, hlm. 22-23.

dalam ranah kognitif akan disampaikan pada indikator dari kemampuan kognitif yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1: Indikator Kemampuan Kognitif

No	Aspek Kognitif	Indikator Kemampuan
1	Mengingat	Menjelaskan jawaban factual, menguji ingatan, dan pengenalan
2	Memahami	Menerjemahkan, menjabarkan, menafsirkan, menyederhanakan, dan membuat perhitungan
3	Menerapkan	Memahami kapan menerapkan, kapan menerapkan, dan mengenali pola penerapan kedalam situasi yang baru, tidak biasa, dan agak berbeda atau berlainan
4	Menganalisis	Memecahkan kedalam bagian, bentuk, dan pola
5	Menilai	Memperkirakan dan menguji nilai suatu materi
6	Menciptakan	Mengabungkan unsure-unsur kedalam bentuk atau pola yang sebelumnya kurang jelas.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan hasil belajar dalam ranah kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman dan aplikasi.

6. Pokok bahasan Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)

Standar kompetensi:

1. Memahami aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

Kompetensi dasar:

- 1.4. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel

- 1.5. Membuat dan menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan persamaan linier.

1. Pengertian persamaan

Persamaan adalah kalimat terbuka yang menyatakan sama dengan.

Contoh:

a) $x + 2 = 6$

b) $2p + 3 = 9 - p$

c) $y - 6 = -3y + 6$

merupakan contoh persamaan linier satu variabel (peubah). Jadi persamaan linier satu variabel adalah persamaan yang mempunyai satu peubah dan ditandai dengan tanda sama dengan ($=$)

2. Menyelesaikan PLSV dengan cara substitusi

Himpunan penyelesaian PLSV dapat ditentukan dengan menggunakan.

Contoh

Selesaikan persamaan $3x - 2 = x + 4$, jika x variabel pada himpunan bilangan asli kurang dari 4

Penyelesaian:

Dengan memilih pengganti x , maka:

Jika $x = 1$; $3(1) - 2 = 1 + 4$ (kalimat salah)

Jika $x = 2$; $3(2) - 2 = 2 + 4$ (kalimat salah)

Jika $x = 3$; $3(3) - 2 = 3 + 4$ (kalimat benar)

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan (HP) adalah $3x - 2 = x + 4$ adalah

Apabila suatu PLSV atau kalimat terbuka berbentuk cerita, bagaimanakah kamu menyelesaikan persamaan tersebut? Untuk menyelesaikan kalimat terbuka yang berbentuk cerita, terlebih dahulu kamu harus menerjemahkan kalimat tersebut kedalam kalimat matematika.

Contoh

- a. Jumlah x dengan 7 adalah 10

Kalimat matematikanya adalah $x + 7 = 10$

- b. Kelas VII SMP anak bangsa terdiri dari 48 orang siswa pada hari senin, siswa yang tidak masuk ada x orang sedangkan siswa yang hadir ada 45 orang.

Kalimat matematikanya adalah $48 - x = 45$

3. Menentukan akar akar penyelesaian PLSV dengan bentuk setara

Akar penyelesaian PLSV dapat ditentukan dengan menggunakan bentuk setara. Aturan menentukan bentuk setara adalah sebagai berikut:

- a. Aturan 1

Suatu persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas ditambahkan/ dikurangi dengan bilangan yang sama.

- b. Aturan 2

Suatu persamaan tetap ekuivalin jika kedua ruas dikalikan/dibagi dengan bilangan yang sama.

Contoh

Tentukan himpunan penyelesaian dari soal berikut

- a. $3x + 5 = x + 15$

$$3x + 5 - 5 = x + 15 - 5 \text{ (kedua ruas dikurang 5)}$$

$$3x = x + 10$$

$$3x - x = x - x + 10 \text{ (kedua ruas dikurangi } x \text{)}$$

$$2x = 10$$

$$2x:2 = 10:2$$

$$x = 5$$

jadi himpunan penyelesaian dari $3x + 5 = x + 15$ adalah 5

4. Menentukan akar penyelesaian PLSV pada grafik bilangan

Akar persamaan linier satu variabel dapat digambarkan pada garis bilangan.

Contoh:

a. $x + 5 = 10$

$$x + 5 - 5 = 10 - 5 \text{ (kedua ruas dikurang 5)}$$

$$x = 5$$

jadi himpunan penyelesaian dari $x + 5 = 10$ adalah 5

b. $\frac{2}{3}x = 6$

$$\frac{2}{3}x \cdot \frac{3}{2} = 6 \cdot \frac{3}{2} \text{ (kedua ruas dikalikan } \frac{3}{2} \text{)}$$

$$x = 9$$

c. Jadi himpunan penyelesaian dari $\frac{2}{3}x = 6$ adalah 9

5. Memecahkan Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV

Untuk menyelesaikan soal yang berbentuk cerita, terlebih dahulu soal tersebut diubah menjadi kalimat matematika.

Contoh:

- a. Lisa memelihara 25 ekor ayam. Karena terserang penyakit tetelo, ayamnya mati x ekor. Ayam lisa sekarang ada 17 ekor. Bearapa ekor ayam lisa yang mati?

Jawab:

$$25 - x = 17$$

$$x = 25 - 17$$

$$x = 8$$

jadi, ayam lisa yang mati adalah 8 ekor.

B. Penelitian Terdahulu

Untuk menguatkan peneliti tentang judul yang ingin diteliti peneliti mengambil penelitian terdahulu yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nuril Ilmi²⁵ yang berjudul “Upaya Meningkatkan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas X² MAN Panyabungan Kabupaten Madina” menyimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika

²⁵ Nuril Ilmi *Upaya Meningkatkan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistic Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas X² MAN Panyabungan Kabupaten Madina*, (skripsi IAIN 2014).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Indriyana Febryanthi Harahap²⁶ yang berjudul “Meningkatkan Komunikasi Matematika Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit” yang menyimpulkan bahwa pendekatan realistik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

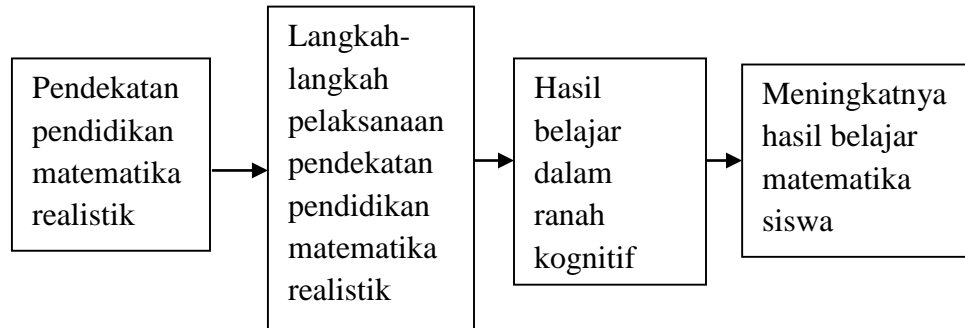
Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu di atas yaitu pada pendekatan yang dilakukan yaitu pendekatan matematika realistik, sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada materi yang digunakan dan hasil penelitiannya. Adapun hasil penelitian yang diharapkan penulis adalah ada pengaruh yang signifikan antara pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka penulis dapat merumuskan kerangka pemikiran, bahwa apabila pendekatan pendidikan matematika realistik dilaksanakan dengan langkah-langkah yang sesuai dengan pendekatan tersebut maka akan dapat meningkatkan hasil belajar dalam ranah kognitif siswa, karena pendekatan ini dapat melatih kemampuan dalam menerapkan persoalan matematika pada situasi nyata (realitas), sehingga akan membuat siswa lebih cepat

²⁶ Indriyana Febryanthi Harahap, *Meningkatkan Komunikasi Matematika Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit*, (skripsi IAIN Padangsidimpuan 2014).

mamahami dan menguasai materi pelajaran. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut



Gambar 2.2: Kerangka Berfikir

D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara seorang peneliti terhadap hasil penelitian sebelum dilakukan pengujian di lapangan setelah menyusun kerangka berpikir. Hipotesis merupakan suatu proporsi yang akan diuji kebenarannya, atau merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian.²⁷

Berdasarkan kerangka teori, penelitian terdahulu dan kerangka pikir yang telah diuraikan dan sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah: **“Ada pengaruh pembelajaran matematika realistik yang signifikan terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa pada pokok bahasan PLSV di kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan”**.

²⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 44

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Padangsidempuan yang terletak di Jalan T. Rizal Nurdin km. 6,5 pal 4 pijorkoling. Pemilihan MTsN 2 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian adalah, didasarkan kepada beberapa pertimbangan, yaitu dari keterangan yang diperoleh bahwa sekolah tersebut belum pernah dilaksanakan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 28 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015.

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Karena penelitian ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B yang diberi perlakuan berbeda.

Non Randomized Control group pretest-postes design

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post test
Eksprmen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₃	-	T ₄

Keterangan:

T₁ = nilai Pre-test kelas eksperimen A

X = diberi perlakuan pada kelas eksperimen A

T₂ = nilai post test kelas eksperimen A

T₃ = nilai pre-test kelas kontrol B

T₄ = nilai post test kelas kontrol B

- = tidak diberi perlakuan pada kelas kontrol

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan analisis data yang bersifat statistik yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Dimana variabel X adalah pendekatan matematika realistik (PMR), sedangkan variabel Y adalah hasil belajar dalam ranah kognitif dalam pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian, atau keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti.¹Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas

¹*Ibid*, hlm. 51.

dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²

Menurut Suharsimi Arikunto populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.³ Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh aspek atau anggota yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Oleh sebab itu populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di MTsN 2 Padangsidimpuan tahun ajaran 2015 yang terdiri dari empat kelas yang dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1: Jumlah Populasi

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII-1	40
2	VII-2	40
3	VII-3	40
4	VII-4	42
5	VII-5	42
Jumlah total populasi		204

Sumber: data jumlah siswa kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan

2. Sampel

Jika kita akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari

²Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 117.

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 173.

semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).⁴ Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* sampel dalam penelitian ini adalah ini adalah sebahagian dari kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan. Kelas yang diambil adalah kelas yang berdistribusi normal dan homogen. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas control tidak diberi perlakuan dan kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pendekatan matematika realistik

Tabel 3.2: Jumlah sampel kelas eksperimen

Kelas	Perlakuan	Jumlah siswa
VII-5	Kontrol	42
VII-2	Eksperimen	40
Jumlah total sampel		82

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian, yang merupakan sebagai alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data.⁵Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

⁴Sugiono *Op. Cit*, hlm. 118

⁵Nurul Zairah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 168.

Tes yang dipergunakan adalah tes yang berbentuk pilihan ganda (tes objektif) dengan empat alternatif jawaban.

Dalam penelitian ini yang diukur adalah hasil belajar siswa dalam ranah kognitif yaitu dengan pemberian tes sebelum (pre tes) dan sesudah (post tes) perlakuan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pre tes yang dibuat bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif. Sedangkan postes yang diberikan bertujuan untuk melihat hasil belajar dalam ranah kognitif siswa pada materi PLSV.

Tabel 3.3: Kisi-kisi Soal Pre- Tes

Indikator	Butir soal			Jumlah soal
	C ₁	C ₂	C ₃	
Mengetahui pengertian kalimat benar, kalimat salah, kalimat terbuka, persamaan, dan variabel.	1,		3, 7,	3
Menentukan penyelesaian dari masalah kalimat terbuka		4,8	3	3
Menyelesaikan persamaan linier dengan cara substitusi, dengan bentuk setara		2, 5, 6, 9	16	5
Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV	19		12, 14,15, 18,20	6
Menggambar grafik penyelesaian persamaan dengan satu variabel	10		11, 17	3
Jumlah				20

Tabel 3.4: Kisi-kisi Soal Pos-Tes

Indikator	Butir soal			Jumlah soal
	C ₁	C ₂	C ₃	
Mengetahui pengertian kalimat benar, kalimat salah, kalimat terbuka, persamaan, dan variabel.	1, 20		3, 7	4
Menentukan penyelesaian dari masalah kalimat terbuka		2, 5		2
Menyelesaikan persamaan linier dengan cara substitusi, dengan bentuk setara		6, 8, 9	15,	4
Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV	18,		4, 12, 13, 14, 17, 19	7
Menggambarkan grafik penyelesaian persamaan dengan satu variabel	10, 11	16		3
Jumlah				20

E. Uji Coba Instrumen

Untuk mengumpulkan data kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel, penulis menggunakan tes. Adapun tes beda dan tingkat kesukaran agar mendapat instrumen data yang akurat. Penelitian ini bertujuan mengukur ranah kognitif siswa setelah dilakukan pendekatan pendidikan matematika realistik. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk pilihan berganda, Karena yang diukur adalah ranah kognitif. Sebelum tes digunakan terlebih dahulu diujicobakan untuk melihat tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes.

1. Untuk mencari validitas digunakan product moment yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien pengaruh variabel x terhadap y

x = pendekatan matematika realistik

y = kemampuan kognitif siswa

n = jumlah sampel

Instrument yang digunakan adalah berbentuk objektif atau pilihan berganda. Dalam menguji validitas tes peneliti menggunakan validitas rasional dan empiris. Validitas rasional bertujuan untuk melihat penggunaan kata-kata dalam tes apakah sesuai dengan tingkat perkembangan anak dan kemampuan yang akan diukur. Validitas rasional diberikan kepada Diah Hoiriyah selaku dosen matematika IAIN Padangsidempuan.

Setelah dilakukan validitas rasional ternyata pree-tes dan pos-tes harus diperbaiki. Berdasarkan saran-saran dari validator maka tes diperbaiki. Setelah pree-tes dan pos-tes selesai diperbaiki sesuai dengan saran validasi dan dinyatakan dapat diuji cobakan maka peneliti menguji cobakan tes di SMPN 5 Padangsidempuan. Setelah diujicobakan di SMPN 5 Padangsidempuan maka dilakukan uji validitas tes objektif, yaitu dengan menggunakan rumus korelasi. Dalam penelitian ini instrument dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Tes diujicobakan kepada 27 responden sehingga diperoleh nilai tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,388 sehingga dinyatakan valid jika

r_{hitung} lebih besar dari 0,388 dan sebaliknya dinyatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari 0,388.

Hasil perhitungan validitas dapat dilihat sebagai berikut:

a. Validitas Pree-tes

Hasil perhitungan validitas pree-tes dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4: Hasil Uji Validitas Pree-tes

Nomor Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,476	Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,388)	Valid
2	0,474		Valid
3	0,519		Valid
4	0,646		Valid
5	-0,002		Tidak Valid
6	0,534		Valid
7	0,392		Valid
8	-0,164		Tidak Valid
9	0,534		Valid
10	0,404		Valid
11	0,557		Valid
12	0,524		Valid
13	0,440		Valid
14	0,457		Valid
15	0,538		Valid
16	0,401		Valid
17	0,422		Valid
18	0,440		Valid
19	0,496		Valid
20	0,449		Valid
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 2 butir soal	

Contoh perhitungan validitas soal pre tes nomor 1, perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 10

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{N [\sum x^2 - (\sum x)^2] - N [\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r_{xy} &= \frac{27(297) - (24 \times 316)}{\sqrt{(27(24) - 576) \times (27(4128) - 99856)}} \\
 r_{xy} &= \frac{435}{\sqrt{(648 - 576) \times (111456 - 99856)}} \\
 r_{xy} &= \frac{435}{\sqrt{(72) \times (11600)}} \\
 r_{xy} &= \frac{435}{\sqrt{835200}} \\
 r_{xy} &= \frac{435}{913,89} = 0,476
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas pretes di atas, tes yang valid akan digunakan sebagai instrument penelitian untuk mengukur kemampuan ranah kognitif awal siswa. Kemudian tes yang tidak valid akan dibuang atau tidak digunakan sebagai instrument dalam penelitian. Sehingga dari data di atas diketahui bahwa tes yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan awal siswa sebanyak 18 butir tes, yaitu 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Kemudian butir tes yang tidak digunakan lagi adalah 5 dan 8.

b. Validitas Pos-tes

Perhitungan validitas pos-tes bertujuan untuk melihat apakah instrument yang digunakan untuk mengukur kemampuan akhir siswa sudah sesuai.

Hasil perhitungan validitas pos-tes dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5: Hasil Uji Validitas Pos-tes

Nomor Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	0,499	Instrument valid jika:	Valid

2	0,510	$r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,388)	Valid
3	0,571		Valid
4	0,409		Valid
5	0,115		Tidak Valid
6	-0,166		Tidak Valid
7	0,589		Valid
8	0,472		Valid
9	0,445		Valid
10	0,549		Valid
11	0,525		Valid
12	0,419		Valid
13	0,482		Valid
14	0,453		Valid
15	0,536		Valid
16	0,445		Valid
17	0,481		Valid
18	0,469		Valid
19	0,427		Valid
20	0,454		Valid
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 2 butir soal	

Contoh perhitungan validitas soal postes nomor 1, perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 11

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{N [\sum x^2 - (\sum x)^2] - N [\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(160) - (12 \times 296)}{\sqrt{(27(144) - 144^2) \times (27(3732) - 87616)}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{\sqrt{(324 - 144) \times (100764 - 87616)}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{\sqrt{(180) \times (13148)}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{\sqrt{2366640}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{1538,39} = 0,499$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas pos-tes di atas, tes yang valid akan digunakan sebagai instrument penelitian untuk mengukur kemampuan ranah kognitif akhir siswa. Kemudian tes yang tidak valid akan dibuang atau tidak digunakan sebagai instrument dalam penelitian. Sehingga dari data di atas diketahui bahwa tes yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan awal siswa sebanyak 18 butir tes, yaitu 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20.

Kemudian butir tes yang tidak digunakan lagi adalah 5 dan 6.

2. Reliabilitas tes

Realibilitas tes adalah tingkat kepercayaan data yang dihasilkan oleh tes tersebut. Untuk mencari realibilitas tes digunakan sperman-brown

$$r_{11} = \frac{2r_1r_1}{1+r_1r_1}$$

Dari hasil penghitungan realibilitas pretes dengan menggunakan rumus *product moment* dan belahan kiri kanan diperoleh r_{hitung} untuk pree-tes sebesar 0,846 dan untuk postes 0,905. Dengan taraf signifikan 5% dan $n = 27$ diperoleh $r_{tabel} = 0,388$. Dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan dan nilai tabel yaitu 0,846 dan 0,905 > 0,381. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pretes dan pos-tes dapat dipergunakan dalam penelitian.

3. Daya Beda

Tes yang baik tidak hanya dapat mengukur tingkat kemampuan siswa yang cerdas, tetapi dapat juga mengukur tingkat pemahaman siswa yang kurang cerdas. Oleh karena itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa yang memiliki intelegensi yang tinggi dengan siswa yang memiliki intelegensi rendah. Untuk menentukan masing-masing tes digunakan rumus, yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan : D = Daya pembeda

B_A = Jumlah benar pada kelompok atas

B_B = Jumlah benar pada kelompok bawah

J_A = Jumlah siswa pada kelompok atas

J_B = Jumlah siswa pada kelompok bawah⁶

Kriterian yang digunakan untuk daya beda adalah:

- a. 0,00 D 0,20 maka daya beda jelek
- b. 0,21 D 0,40 maka daya beda cukup
- c. 0,41 D 0,70 maka daya beda baik
- d. 0,71 D 1,00 maka daya beda sangat baik

⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Penilaian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm.

Daya pembeda tes bertujuan untuk melihat apakah tes mampu membedakan siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hasil perhitungan daya pembeda pretes dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6: Hasil Uji Daya Pembeda Pretes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	0,23	Cukup	D : 0,00 - 0,20 ; jelek D : 0,21 – 0,40 ; cukup D : 0,40 – 0,70 ; baik D : 0,71 – 1,00 ; baik sekali
2	0,31	Cukup	
3	0,46	Baik	
4	0,41	Baik	
5	-0,04	Jelek	
6	0,71	Baik sekali	
7	0,55	Baik	
8	-0,19	Jelek	
9	0,41	Baik	
10	0,32	Cukup	
11	0,42	Baik	
12	0,40	Baik	
13	0,41	Baik	
14	0,33	Cukup	
15	0,69	Baik	
16	0,33	Cukup	
17	0,39	Cukup	
18	0,17	Jelek	
19	0,26	Cukup	
20	0,26	Cukup	
Jumlah		1 soal = baik sekali 8 soal = baik 8 soal = cukup 3 soal = jelek	

Contoh perhitungan Daya Beda Soal Pretes, perhitungan selanjutnya pada lampiran 17.

$$D = \frac{14}{14} - \frac{10}{13} = 0,23$$

Dari perhitungan daya pembeda pre-tes yang dilakukan diperoleh 1 butir soal memiliki daya beda yang sangat bagus, 8 butir soal memiliki daya pembeda yang baik, 8 butir soal cukup dan 3 butir soal jelek (perhitungan pada lampiran 17). Kemudian untuk hasil perhitungan daya pembeda pos-tes dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7: Hasil Uji Daya Pembeda Pos-tes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	0,56	Baik	D : 0,00 - 0,20 ; jelek D : 0,21 – 0,40 ; cukup D : 0,4 – 0,70 ; baik D : 0,71 – 1,00 ;baik sekali
2	0,32	Cukup	
3	0,33	Cukup	
4	0,47	Baik	
5	0,12	Jelek	
6	0,38	Cukup	
7	0,48	Baik	
8	0,25	Cukup	
9	0,36	Cukup	
10	0,48	Baik	
11	0,55	Baik	
12	0,40	Baik	
13	0,41	Baik	
14	0,32	Cukup	
15	0,48	Baik	
16	0,26	Jelek	
17	0,32	Cukup	
18	0,19	Jelek	
19	0,33	Cukup	
20	0,25	Cukup	
Jumlah		8 soal = baik 9 soal = cukup 3 soal = jelek	

Contoh perhitungan daya beda pos tes, perhitungan selanjutnya pada lampiran 18

Soal nomor 1

$$D = \frac{10}{14} - \frac{2}{13} = 0,56$$

Dari perhitungan daya pembeda pretes yang dilakukan diperoleh 8 soal baik, 9 butir soal cukup dan 3 butir soal jelek.

4. Tingkat kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing butir soal digunakan rumus, yaitu:

$$P = \frac{B}{J_S}$$

Keterangan : P = Koefisien tingkat kesukaran

B = Jumlah responden yang menjawab benar

J_S = Jumlah responden peserta tes

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

- P 0,00 sampai 0,30 adalah sukar
- P 0,31 sampai 0,70 adalah sedang
- 0,71 sampai 1 adalah mudah

Perhitungan tingkat kesukaran untuk melihat kriteria tiap soal pretes. Dengan demikian dapat disimpulkan soal yang, sukar, soal sedang, dan soal mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran pretes dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8: Hasil Uji Taraf Kesukaran Pre-tes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	0,89	Mudah	

2	0,78	Mudah	P < 0,30 = soal sukar	
3	0,78	Mudah		
4	0,44	Sedang	0,31 < P < 0,70 = Soal sedang	
5	0,59	Sedang		
6	0,44	Sedang	0,71 < P < 1= Soal mudah.	
7	0,59	Sedang		
8	0,52	Sedang		
9	0,44	Sedang		
10	0,63	Sedang		
11	0,37	Sedang		
12	0,59	Sedang		
13	0,44	Sedang		
14	0,56	Sedang		
15	0,67	Sedang		
16	0,56	Sedang		
17	0,74	Mudah		
18	0,73	Mudah		
19	0,44	Sedang		
20	0,52	Sedang		
Jumlah		15 soal = sedang 4 soal = mudah		

Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran pada soal nomor 1, perhitungan selajutnya pada lampiran 14

$$P = \frac{24}{27} = 0,89$$

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa 15 soal sedang dan 5 soal mudah
Kemudian untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran pos-tes dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9: Hasil Uji Taraf Kesukaran Pos-tes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	0,44	Sedang	$P < 0,30 = \text{soal sukar}$ $0,31 < P < 0,70 = \text{Soal sedang}$
2	0,70	Mudah	
3	0,56	Sedang	
4	0,63	Sedang	

5	0,37	Sedang	0,71 < P < 1= Soal mudah.
6	0,48	Sedang	
7	0,56	Sedang	
8	0,59	Sedang	
9	0,48	Sedang	
10	0,48	Sedang	
11	0,59	Sedang	
12	0,59	Sedang	
13	0,44	Sedang	
14	0,70	Mudah	
15	0,56	Sedang	
16	0,52	Sedang	
17	0,63	Sedang	
18	0,41	Sedang	
19	0,63	Sedang	
20	0,59	Sedang	
Jumlah		18 soal = sedang 2 soal = mudah	

Contoh perhitungan tingkat kesukaran pos tes, perhitungan selanjutnya pada lampiran 16

Soal nomor 1

$$P = \frac{12}{27} = 0,44$$

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 20 soal pos-tes yang disajikan peneliti 18 soal tergolong sedang dan 2 soal mudah.

F. Teknik Analisa Data

Setelah data yang dibutuhkan sudah terkumpul, selanjutnya dilaksanakan pengolahan dan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis data awal

Analisis ini digunakan untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mulai dari titik tolak yang sama. Data yang dipakai dalam analisis ini adalah hasil pree-test siswa

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu:⁷

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Keterangan:

χ^2 = Nilai Chi-Kuadrat

f_o = frekuensi yang diperoleh (*obtained frequency*)

f_e = frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

b. Uji homogenitas

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah.⁸

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima

⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 138-139

⁸Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 275.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

c. Uji kesamaan rata-rata

Analisis data yang dilakukan adalah untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t yang kriterianya adalah sebagai berikut:

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

Dimana:

μ_1 = rata-rata dari data kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata dari kelompok kontrol

2. Analisis data akhir

Setelah sampel diberi perlakuan (*treatment*), maka akan dilakukan post-test terhadap kemampuan kognitif siswa dalam materi persamaan linier satu variabel. Dari hasil tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian.

a. Uji normalitas

Langkah-langkah untuk melakukan pengujian normalitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

b. Uji homogenitas

Langkah-langkah untuk melakukan pengujian homogenitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

c. Uji perbedaan rata-rata

Untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelas setelah diberi perlakuan dipakai rumus uji-t. Uji ini digunakan untuk menentukan pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif pokok bahasan persamaan linier satu variabel.

Jika, $H_0 = \mu_1 = \mu_2$, berarti pemahaman siswa terhadap materi persamaan linier satu variabel di kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan tidak lebih baik dibandingkan dengan metode ceramah. Tetapi jika, $H_a = \mu_1 \neq \mu_2$ berarti hasil belajar dalam ranah kognitif pokok bahasan persamaan linier satu variabel di kelas VII MTsN 2 Padangsidempuan lebih baik dibandingkan dengan metode ceramah.

d. Uji hipotesis

Uji-t selanjutnya digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar dalam ranah kognitif siswa dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik.

Karena $n_1 \neq n_2$ maka hipotesis yang diajukan diuji dengan menggunakan rumus:⁹

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

keterangan:

⁹*Ibid.*, hlm, 273.

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen A

\bar{x}_2 : mean eksperimen kelompok sampel B

s : simpangan baku

s_1^2 : varians kelompok eksperimen A

s_2^2 : varians kelompok eksperimen B

n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen A

n_2 : banyaknya sampel kelompok eksperimen B

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang

$(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga yang lain.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Hasil Data Pretes

a. Kelas Eksprimen

Gambaran ranah kemampuan kognitif siswa sebelum diterapkan pendekatan pendidikan matematika realistik bahwa di kelas eksperimen, nilai keseluruhan siswa di bawah 70. Siswa memiliki kemampuan ranah kognitif antara 33-61. Siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel pada interval 33-37 sebanyak 5 siswa, pada interval 38-42 sebanyak 9 siswa, kemudian 8 siswa memiliki kemampuan ranah kognitif yang berada pada interval 43-47, ada 7 siswa yang memiliki nilai pada interval 48-52, 7 siswa memiliki kemampuan kognitif pada interval 53-57 dan ada 4 siswa yang memiliki nilai pada interval 58-61, yang merupakan interval tertinggi (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 23).

Untuk lebih ringkas gambaran kemampuan ranah kognitif siswa pada awal pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes)

di Kelas Eksprimen

Interval Kelas	f_i
33-37	5
38-42	9
43-47	8
48-52	7
53-57	7
58-61	4
Jumlah	40

Dari distribusi frekuensi di atas diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data. Nilai rata-rata kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linear satu variabel yang diperoleh siswa sebesar 46,75 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa belum mencapai kemampuan ranah kognitif yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 46,25 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 41,5. Kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sebesar 41,5 yang menandakan masih banyak siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel yang kurang baik. Kemudian standar deviasi dari data sebesar 7,71 dan varians data adalah 77,57 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 23). Untuk melihat ukuran pemusatan dan penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	46,75
Median	46,25
Modus	41,50
Standar Deviasi	7,71

Variansi	77,57
----------	-------

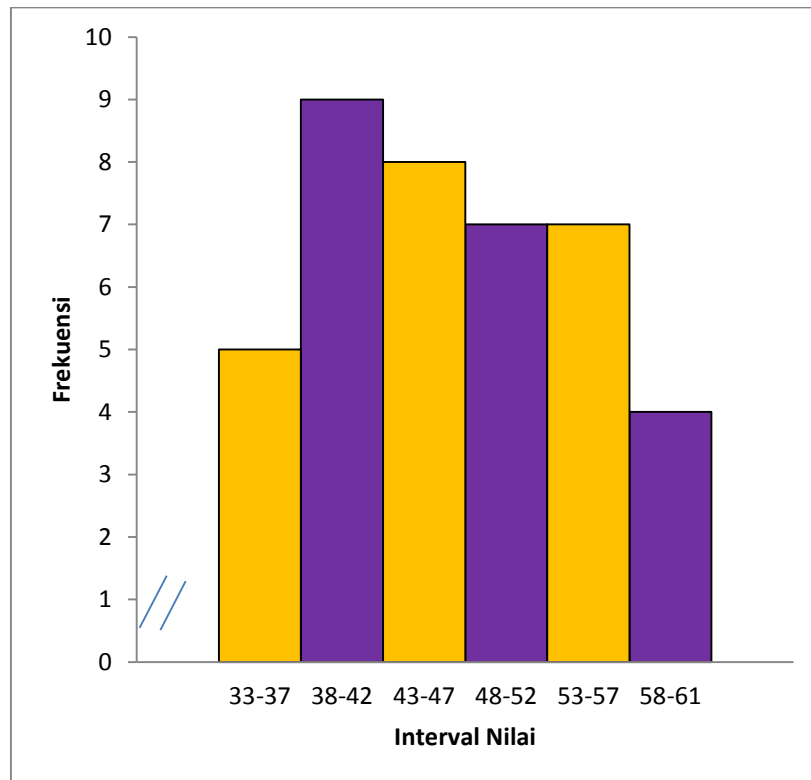
Frekuensi kumulatif dari gambaran data dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Eksprimen

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
33-37	5	12,5%
38-42	9	22,5%
43-47	8	20%
48-52	7	17,5%
53-57	7	17,5%
58-61	4	10%
Jumlah	40	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 33-37 sebesar 12,5%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 38-42 sebesar 22,5%. Nilai siswa yang berada pada interval 43-47 sebesar 20%. Kemudian siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 48-52 sebesar 17,5%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 53-57 sebesar 17,5%. Kemudian nilai atau kemampuan mempunyai ranah kognitif yang diperoleh dari hasil pretes berada pada interval 58-61 sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mempunyai ranah kognitif awal semua siswa di kelas eksperimen kurang baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linier satu variabel dapat dilihat pada histogram 4.1 berikut:



Gambar 4.1:Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Eksprimen

Dari histogram di atas dapat dilihat bahwa histogram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

b. Kelas Kontrol

Gambaran kemampuan ranah kognitif siswa di awal pembelajaran kurang baik, hal ini ditandai dengan keseluruhan nilai siswa di bawah 70. Siswa memiliki kemampuan ranah kognitif antara 33-68. Siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel pada interval 33-38 sebanyak 7 siswa, pada interval 39-44 sebanyak 11 siswa, kemudian 4 siswa memiliki kemampuan ranah kognitif

yang berada pada interval 45-50, ada 10 siswa yang memiliki nilai pada interval 51-56, 7 siswa memiliki kemampuan kognitif pada interval 57-62 dan ada 3 siswa yang memiliki nilai pada interval 63-68, yang merupakan interval tertinggi (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 23).

Untuk lebih ringkas gambaran kemampuan ranah kognitif siswa pada awal pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) di Kelas Kontrol

Interval Kelas	f_i
33-38	7
39-44	11
45-50	4
51-56	10
57-62	7
63-68	3
Jumlah	42

Dari distribusi frekuensi di atas diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data. Nilai rata-rata kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan lineasatu variabel yang diperoleh siswa sebesar 48,64 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa belum mencapai kemampuan ranah kognitif yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 49,00 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 40,68. Kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sebesar 40,68 yang menandakan masih banyak siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel yang kurang baik. Kemudian standar deviasi dari data

sebesar 9,37 dan varians data adalah 108,58 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 23). Untuk melihat ukuran pemusatan dan penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	48,64
Median	49,00
Modus	40,68
Standar Deviasi	9,37
Variansi	108,58

Frekuensi kumulatif dari gambaran data dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

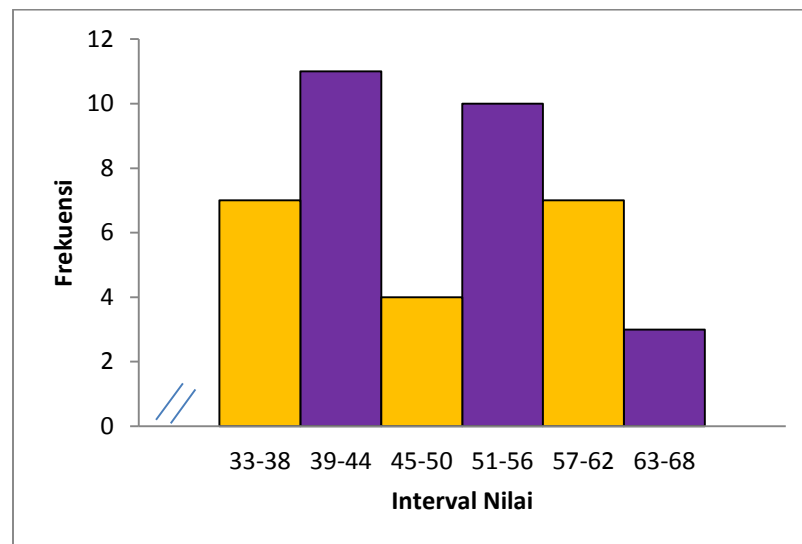
Tabel 4.6: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
33-38	7	16,67%
39-44	11	26,19%
45-50	4	9,52%
51-56	10	23,81%
57-62	7	16,67%
63-68	3	7,14%
Jumlah	42	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 33-38 sebesar 16,67%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 39-44 sebesar 26,19%. Nilai siswa yang berada pada interval 45,50 sebesar 9,52%. Kemudian siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 51-56 sebesar 23,81%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 57-62 sebesar 16,67%. Kemudian nilai atau kemampuan ranah

kognitif yang diperoleh dari hasil pretes berada pada interval 63-68 sebesar 7,14%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan ranah kognitif awal semua siswa di kelas kontrol kurang baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linier satu variabel dapat dilihat pada histogram 4.2 berikut:



Gambar 4.2:Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Kontrol

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa histogram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

2. Hasil Data Postes

a. Kelas Eksprimen

Gambaran kemampuan ranah kognitif siswa setelah diterapkan pendekatan pendidikan matematika realistik bertambah baik. Hal ini ditunjukkan dengan keadaan nilai siswa yang banyak berada di atas nilai 70. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diterapkan pendekatan pendidikan matematika realistik kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linier satu variabel semakin bagus. Siswa memiliki kemampuan ranah kognitif antara 61-102. Siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel pada interval 61-67 sebanyak 2 siswa, pada interval 68-74 sebanyak 7 siswa, kemudian 10 siswa memiliki kemampuan ranah kognitif yang berada pada interval 75-81, ada 1 siswa yang memiliki nilai pada interval 82-88, 12 siswa memiliki kemampuan kognitif pada interval 89-95 dan ada 8 siswa yang memiliki nilai pada interval 96-102, yang merupakan interval tertinggi (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 24).

Untuk lebih ringkas gambaran kemampuan ranah kognitif siswa setelah dilakukan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pos-tes)
di Kelas Eksprimen**

Interval Kelas	f_i
61-67	2
68-74	7
75-81	10

82-88	1
89-95	12
96-102	8
Jumlah	40

Dari distribusi frekuensi di atas diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data. Nilai rata-rata kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linear satu variabel yang diperoleh siswa sebesar 84,65 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa sudah mencapai kemampuan ranah kognitif yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 82,20 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 96,63. Kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sebesar 96,63 yang menandakan banyak siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel yang sangat baik. Kemudian standar deviasi dari data sebesar 11,06 dan varians data adalah 125,39 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 24). Untuk melihat ukuran pemusatan dan penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	84,65
Median	82,2
Modus	96,63
Standar Deviasi	11,06
Variansi	125,39

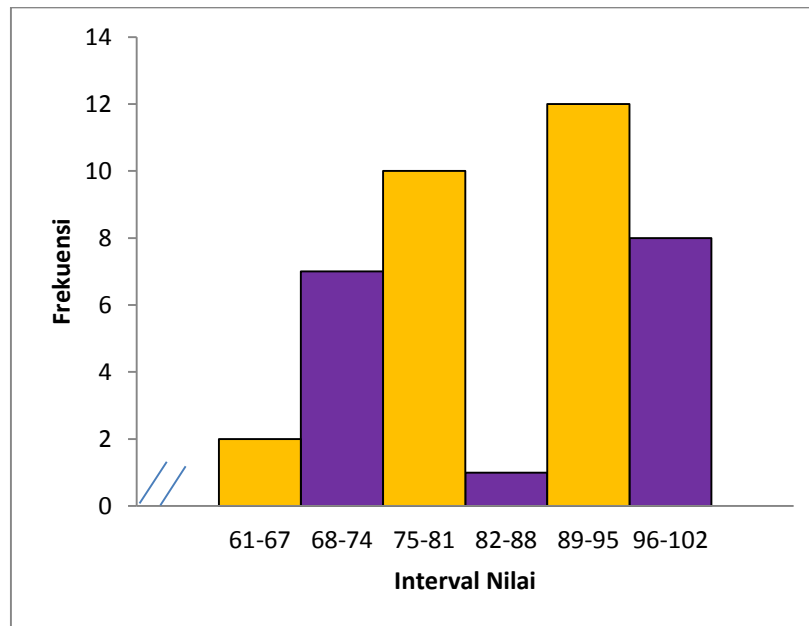
Frekuensi kumulatif dari gambaran data di atas dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Eksprimen

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
61-67	2	5%
68-74	7	15,5%
75-81	10	25%
82-88	1	2,5%
89-95	12	30%
96-102	8	20%
Jumlah	40	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 61-67 sebesar 5%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 68-74 sebesar 15,5%. Nilai siswa yang berada pada interval 75-81 sebesar 25%. Kemudian siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 82-88 sebesar 1%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 89-95 sebesar 30%. Kemudian nilai atau kemampuan ranah kognitif yang diperoleh dari hasil postes berada pada interval 96-102 sebesar 20%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan ranah kognitif akhir hampir dari semua siswa di kelas eksprimen sudah sangat baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linier satu variabel dapat dilihat pada histogram 4.3 berikut:



Gambar 4.3:Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (postes) Kelas Eksprimen

Dari histogram di atas dapat dilihat bahwa histogram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

b. Kelas Kontrol

Gambaran kemampuan ranah kognitif siswa di akhir pembelajaran baik, hal ini ditandai dengan adanya siswa yang memiliki nilai di atas 70. Siswa memiliki kemampuan ranah kognitif antara 56-97. Siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel pada interval 56-62 sebanyak 6 siswa, pada interval 63-69 sebanyak 8 siswa, kemudian 8 siswa memiliki kemampuan ranah kognitif yang berada pada interval 70-76, ada 10 siswa yang memiliki nilai pada interval 77-83, 6 siswa memiliki kemampuan kognitif pada interval 84-90

dan ada 4 siswa yang memiliki nilai pada interval 91-97, yang merupakan interval tertinggi (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 24).

Untuk lebih ringkas gambaran kemampuan ranah kognitif siswa pada akhir pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10: Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (postes) di Kelas Kontrol

Interval Kelas	f_i
56-62	6
63-69	8
70-76	8
77-83	10
84-90	6
91-97	4
Jumlah	42

Dari distribusi frekuensi di atas diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data. Nilai rata-rata kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linea rsatu variabel yang diperoleh siswa sebesar 48,64 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa belum mencapai kemampuan ranah kognitif yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 49,00 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 40,68. Kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sebesar 40,68 yang menandakan masih banyak siswa yang memiliki kemampuan ranah kognitif pada materi persamaan linier satu variabel yang kurang baik. Kemudian standar deviasi dari data sebesar 9,37 dan varians data adalah 108,58 (perhitungan dapat dilihat pada

lampiran 23). Untuk melihat ukuran pemusatan dan penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11: Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	73,33
Median	75,625
Modus	78,83
Standar Deviasi	10,66
Variansi	123,87

Frekuensi kumulatif dari gambaran data di atas dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

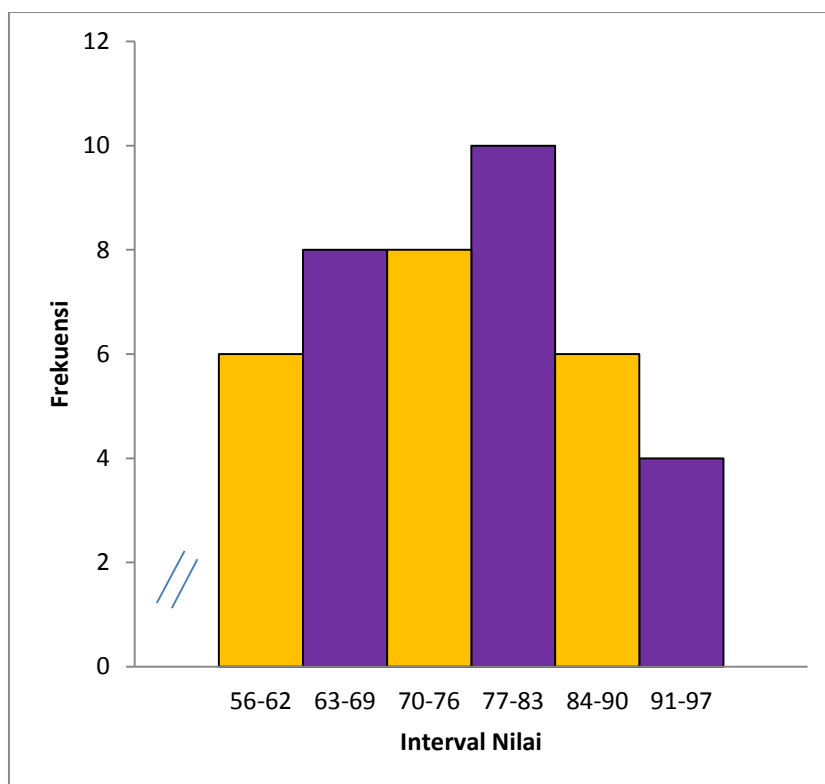
Tabel 4.12: Distribusi Frekuensi Ranah Kognitif Siswa di Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
56-62	6	14,29%
63-69	8	19,05%
70-76	8	19,05%
77-83	10	23,81%
84-90	6	14,29%
91-97	4	9,52%
Jumlah	42	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 56-62 sebesar 14,29%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 63-69 sebesar 19,05%. Nilai siswa yang berada pada interval 70-76 sebesar 19,05%. Kemudian siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 77-83 sebesar 23,81%. Siswa yang mempunyai ranah kognitif yang berada pada interval 84-90 sebesar 14,29%. Kemudian nilai atau

kemampuan ranah kognitif yang diperoleh dari hasil pretes berada pada interval 91-97 sebesar 9,52%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan ranah kognitif akhir semua siswa di kelas kontrol sudah lumayan baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan ranah kognitif siswa pada materi persamaan linier satu variabel dapat dilihat pada histogram 4.4 berikut:



Gambar 4.4:Histogram Kemampuan Ranah Kognitif Siswa (pretes) Kelas Kontrol

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa diagram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

3. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Persyaratan Analisis Data Awal

Sebelum diterapkan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas eksperimen dan metode pembelajaran ceramah dan Tanya jawab di kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan analisis data awal. Analisis data awal bertujuan untuk memastikan bahwa kelas kedua kelas sampel berangkat dari kondisi awal yang sama sehingga jika ada perbedaan kemampuan di akhir pembelajaran maka perbedaan terjadi karena pada kelas eksperimen diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Analisis data awal yang dilakukan dapat dilihat sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ dengan $dk = k-3$ dan taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan menunjukkan $x_{hitung}^2 = 4,023$ dan x_{tabel}^2 pada taraf signigikasi 5% dengan $dk = 6-3 = 3$ adalah 7,815 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal. Kemudian hasil perhitungan untuk kelas kontrol menunjukkan bahwa $x_{hitung}^2 = 3,982$ kemudian nilai x_{tabel}^2 untuk kelas kontrol adalah $dk = 6 - 3 = 3$ dengan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh $x_{tabel}^2 = 7,815$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas

kontrol juga berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal (perhitungan pada lampiran 24).

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen. Suatu data dikatakan homogen jika $F \leq F_{\frac{1}{2}a(n_1-1)(n_2-1)}$. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$. F_{hitung} diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 109,58 dan varians terkecil 77,57 sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,41$. Hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan ke $F_{tabel} = 1,695$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,41 < 1,695$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel dalam penelitian memiliki data yang homogen (perhitungan pada lampiran 25).

3) Uji kesamaan dua rata-rata

Untuk memastikan bahwa kemampuan ranah kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki kesamaan rata-rata yang signifikan rumus yang digunakan adalah uji-t. suatu data dikatakan memiliki kesamaan rata-rata jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ pada taraf signifikansi 5% dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$. Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 0,88$ dan $t_{tabel} = 1,993$ sehingga diketahui $t_{tabel} > t_{hitung}$ yaitu $1,993 > 0,88$

dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas dalam penelitian memiliki kesamaan rata-rata (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 26).

Analisis data awal menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Hal ini berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini berangkat dari kondisi awal yang sama.

b. Uji Persaratan Analisis Data Akhir (postes)

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol masih berdistribusi setelah dilakukan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas eksperimen kemudian di kelas kontrol diajarkan dengan metode ceramah dan Tanya jawab. Hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol (perhitungan pada lampiran 28) dapat dilihat sebagai berikut:

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}
Eksprimen	6,378	7,815
Kontrol	3,876	7,815

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan dk = k-3 dan taraf signifikansi 5%. Dari data di atas dapat dilihat bahwa X^2_{hitung} kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari X^2_{tabel} dengan dk untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah = k-3 = 6 -

3 = 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol diajar dengan metode ceramah kedua kelas tetap berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai akhir atau kemampuan sampel mempunyai variansi yang homogen. Di bawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya.

Distribusi	F_{hitung}	F_{tabel}
Uji Homogenitas	0,99	1,695

F_{hitung} diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 125,39 dan varians terkecil 123,87. Suatu data dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga diperoleh $0,99 < 1,695$ artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan pendekatan pembelajaran matematika realistik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol diajar dengan metode biasa masih mempunyai varians yang sama (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 29).

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti. Peneliti sebelumnya menduga bahwa pendekatan matematika

realistik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel untuk membuktikan hipotesis yang diajukan peneliti tersebut peneliti menggunakan uji-t. Variabel X dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Variabel Y jika $t_{tabel} < t_{hitung}$ pada taraf 5% dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,78$ dan $t_{tabel} = 1,993$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,78 > 1,993$ yang menunjukkan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel (perhitungan pada lampiran 29).

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Jika dalam proses pembelajaran siswa serius dalam memperhatikan penjelasan guru serta termotivasi dalam belajar maka siswa dapat memahami pelajaran. Adanya pendekatan pembelajaran atau pendidikan bertujuan agar siswa lebih semangat dan termotivasi dalam belajar. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi hasil belajar siswa dalam ranah kognitif.

Pendekatan pendidikan matematika realistik adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang membawa siswa pada situasi yang real sehingga siswa seolah-olah melihat dan mengalami kejadian tersebut. Adanya pengalaman membuat

siswa lebih memahami materi pelajaran. Pendekatan pendidikan matematika realistik yang tepat terhadap materi pelajaran akan membawa keberhasilan belajar yang baik. Dengan demikian peneliti menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik untuk melihat pengaruh pendekatan tersebut terhadap hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitif.

Adanya pemberian masalah kepada siswa menimbulkan rasa ingin tahu dan tanggung jawab siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Adanya perolehan perbedaan pendapat diperbolehkan asalkan memecahkan persoalan yang diberikan guru. Kemudian dengan adanya diskusi antara siswa membuat siswa lebih memahami materi karena pemahaman antara siswa yang satu dengan siswa yang lain digabung sehingga menjadi pengetahuan yang utuh.

Dalam proses pendekatan pendidikan matematika realistik dapat dilihat bahwa siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru. sedangkan di kelas kontrol pembelajaran lebih pasif karena proses pembelajaran berpusat pada guru sehingga siswa cenderung mendengarkan saja. Pada proses pembelajaran kelas eksperimen lebih aktif dari kelas kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol di awal pembelajaran 46,75 dan 48,64. Dari rata-rata tersebut dilakukan uji-t untuk membuktikan bahwa kedua kelas sampel memiliki kesamaan rata-rata secara signifikan. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki kesamaan rata-rata. Setelah dilakukan pendekatan pembelajaran di kelas

eksprimen nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat menjadi 88,65. Peningkatan rata-rata kelas eksperimen dari sebelum diterapkan pendekatan pembelajaran dengan setelah diterapkan pendekatan adalah 41,9 yaitu sebesar 89,63%. Dapat dilihat bahwa pendekatan pembelajaran realistik memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitif pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Hasil belajar khususnya pada ranah kognitif di kelas kontrol juga memiliki perubahan hasil belajar siswa pada postes sebesar 75,33. Peningkatan terjadi sebesar 26,96, yaitu sebesar 54,87%. Kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama mengalami perubahan maka untuk memastikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan maka peneliti melanjutkan analisis data dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,78 > 1,993$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitif.

Berdasarkan kajian terdahulu yang dilakukan oleh Nuril Ilmi yang menyimpulkan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika, dan penelitian yang dilakukan oleh Indriyana Febryanthi Harahap yang menyimpulkan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, serta hasil dalam penelitian ini yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik yang signifikan terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif. Dari uraian tersebut bahwa koneksi, komunikasi matematika, dan hasil belajar dalam ranah kognitif dapat

meningkat dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik. Dengan demikian pendekatan matematika realistik ini sangat bagus diterapkan dalam pembelajaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan sungguh-sungguh dan mengerahkan pengetahuan yang dimiliki peneliti. Meskipun penelitian ini dilakukan dengan berbagai persiapan namun peneliti masih mengalami beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Kemampuan peneliti yang masih kurang sehingga tidak dapat meneliti pengaruh-pengaruh lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada ranah kognitif khususnya pada materi persamaan linier satu variabel.
2. Peneliti tidak dapat meneliti faktor-faktor lain yang menunjang keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Sebelum tes digunakan tes terlebih dahulu divalidkan kepada validator kemudian tes diujicobakan ke siswa. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa kriteria soal yang ada adalah sedang dan mudah, sedangkan kriteria soal sukar tidak. Instrument tes yang bagus untuk digunakan harus mewakili kriteria soal mudah, sedang dan sukar. Karena tes sudah dinyatakan layak dipakai oleh validator maka peneliti menggunakan tes dengan kriteria sedang dan mudah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dianalisa nilai rata-rata kedua kelas. Hasil postes menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,65 dan kelas kontrol 75,33. Dari rata-rata kedua kelas terlihat ada perbedaan, namun untuk memastikan bahwa perbedaan itu signifikan maka dilakukan uji-t. Setelah dilakukan uji-t dapat diketahui bahwa hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil t_{hitung} dengan $dk = 80$ dan taraf signifikansi 5% adalah 3,78 dan t_{tabel} sebesar 1,993. pengaruh yang signifikan dari pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Dengan demikian pendekatan pembelajaran matematika realistik sangat bagus diterapkan untuk kelas yang memiliki kondisi yang sama dengan MTsN 2 Padangsidempuan.

B. Saran-saran

Sehubungan hasil penelitian yang telah ditemukan peneliti setelah menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif siswa MTsN 2 Padangsidempuan pokok bahasan persamaan linier satu variabel dapat dilihat hasil belajar siswa meningkat. Siswa semakin semangat dan termotivasi untuk belajar, sehingga yang menjadi saran peneliti adalah:

1. Khususnya pada guru bidang studi agar berusaha menerapkan berbagai pendekatan khususnya pendekatan pendidikan matematika realistik dan disesuaikan dengan materi yang diajarkan sehingga dapat menarik perhatian serta motivasi siswa untuk belajar.
2. Kepada kepala sekolah agar tetap memperhatikan kemampuan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran dan menyarankan agar para pendidik memakai berbagai pendekatan pembelajaran yang dapat menghidupkan proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang sama diharapkan dapat meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu 2012.
- Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, Bandung: CV Yrama Widya, 2013.
- Dewi Salma Prawiradilaga, dan Eveline Siregar, *Mozaik Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2004.
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Ella Yulaelawati, *Kurikulum dan Pembelajaran Filosofi Teori dan Aplikasinya*, Jakarta: Pakar Raya, 2009.
- Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP*, Jakarta: PPPPTK IPA, 2009.
- Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-UPI, 2001.
- Hamzah B Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2002.
- Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008.
- <http://www.informasi-pendidikan.com/2014/01/pengertian-pendekatan-pembelajaran.html>, diakses, 08-07-2015 pukul 15.30
- Iskandar Agung, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*, Jakarta: Bestari Buana Murni, 2012.
- Indriyana Febryanthi Harahap, *Meningkatkan Komunikasi Matematika Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit*, (skripsi IAIN Padangsidempuan 2014).
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.

- Ngalm Purwanto, *Strategi Dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013.
- Nuril Ilmi *Upaya Meningkatkan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistic Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas X^2 MAN Panyabungan Kabupaten Madina*, skripsi IAIN 2014.
- Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- _____, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persadda, 2001.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Siregar Eveline, dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhiny*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, 2000.
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Penilaian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer*, Bandung: TP, 2001.

Uteri Sumarmo, *Berfikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*, Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia 2013.

UU RI. No. 20 tahun 2003 *Tentang Sisdiknas & PP R.I. Tahun. 2010 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan & Wajib Belajar*, Bandung: Citra Umbara, 2010.

Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Kencana 2011.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Novita Efrida Harahap
2. Tempat, tanggal lahir : Parlimbatan, 21 Maret 1991
3. Alamat : Parlimbatan

B. Jenjang Pendidikan

1. SDN 101040 Aek Sigama : Ijazah Tahun 2004
2. SMPN 3 Gunung Tua : Ijazah Tahun 2007
3. SMKN 1 Portibi : Ijazah Tahun 2010
4. Masuk STAIN Tahun 2011 yang sekarang beralih status menjadi IAIN
Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan
Tadris/Pendidikan Matematika

C. Nama Orang Tua

1. Ayah : Almarhum Mahmuddin Harahap
Pekerjaan : -
2. Ibu : Nur Aini Siregar
Pekerjaan : Petani



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

In. 19/E.8b/TL.00/1524/2015

Padangsidempuan, 2 Mei 2015

**Mohon Bantuan Informasi
Penyelesaian Skripsi.**

Kepada
Yth. Kepala MTs N 2
Padangsidempuan

Dengan hormat Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan
menerangkan bahwa :

Nama	Novita Efrida Harahap
NIM	113300020
Fakultas/Jurusan	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat	Sihitang

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi
dengan Judul **"Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Hasil
Belajar Siswa Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsN 2
Padangsidempuan"**. Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk
memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih

a.n. Rektor

Dekan





KEMENTERIAN AGAMA MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2

Jalan H. T. Rizal Nurdin Km 6,5 Gg. Pendidikan
PADANGSIDIMPUAN

MTs.02.20/TL.00/ 27/2015
: Biasa
: -
: Pelaksanaan Riset

Padangsidimpuan, 31 Agustus 2015

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan
di -
Padangsidimpuan

Dengan Hormat,

Schubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM Nomor :
In.19/E.8b/TL.00/1521/2015 tanggal 28 Mei 2015 hal dipokok surat, maka bersama ini kami
beritahukan kepada Bapak bahwa :

Nama	: Novita Efrida Harahap
N I M	: 113300020
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Jenjang Akademik	: Strata Satu (S-1)

Telah melaksanakan riset pada MTsN 2 Padangsidimpuan dengan judul :
" Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Hasil Belajar Siswa
Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan ".

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Kepala
MTs
MADRASAH
TSANAWIYAH
2
Busro Effendy, S.Ag
NIP. 19600807199103 1 002



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurnin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Surat : In.19/E1.6/PP.00.9/Skripsi/2014

Hal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Padangsidimpuan, 11 November 2014

Kepada Yth;

Bapak:

1. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
2. Drs. Nasruddin Hasibuan, M.pd

Di-

Padangsidimpuan

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut:

Nama : Novita efrida harahap
Nim : 11 330 0020
Sem/T.A : VII (Tujuh)/2014
Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar dalam Ranah Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTsN 2 Padangsidimpuan

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1002

Sekretaris Jurusan Tadris Matematika

Nursyaidah, M.Pd
NIP.19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan Lembaga

Dr. Lelya Hilda, M. Si.
NIP.19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1002

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING II

Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd
NIP.19530817 198803 1 001